

PAT-NO: JP362275941A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62275941 A ✓
TITLE: PAPER FEEDER

PUBN-DATE: November 30, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, MITSUHIRO	
SATO, MITSUHIRO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
RICOH CO LTD	N/A

APPL-NO: JP61114490

APPL-DATE: May 21, 1986

INT-CL (IPC): B65H003/52

US-CL-CURRENT: 271/121

ABSTRACT:

PURPOSE: To supply originals without limiting the kinds of originals and damaging them by providing a change-over means for changing over a brake roller between the condition of giving frictional load and free rotation.

CONSTITUTION: A frictional load (P1) is generated in a brake roller 3 through a first winding drum 10 and a protrusion 3a. When one original enters between the brake roller 3 and a paper supply roller 2, the frictional load (P1) becomes smaller than a frictional force (P2) between the brake roller 3 and the original so that the brake roller 3 acts as a driven roller and pivots as the original moves. However, when two originals for example enter between the brake roller 3 and the paper supply roller 2, the frictional load P1 becomes larger than the frictional force P0 between the brake roller and the original so that the brake roller 3 operates to separate one original.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑤ Int.Cl.⁴

B 65 H 3/52

識別記号

3 3 0

庁内整理番号

B-7456-3F

④ 公開 昭和62年(1987)11月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 給紙装置

⑦ 特 願 昭61-114490

⑧ 出 願 昭61(1986)5月21日

⑨ 発 明 者 佐 藤 充 弘 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 リコー内
⑩ 発 明 者 佐 藤 充 弘 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 リコー内
⑪ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
⑫ 代 理 人 弁 理 士 武 願 次 郎

明 細 書

1. 発明の名称

給紙装置

2. 特許請求の範囲

給紙ローラとブレーキローラとを一定の摩擦負荷をもつように接触させ、この摩擦負荷により、2枚以上の用紙の分離を行い、かつ1枚給紙時には前記ブレーキローラが用紙の搬送につれて回転する給紙装置において、前記ブレーキローラに、ブレーキローラに対して前記摩擦負荷を与える状態と、ブレーキローラが自由に回転できる状態とに切り換えうる切換え手段を設けた事の特徴とする給紙装置。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、給紙装置に関し、より詳細には、摩擦負荷を利用して用紙の重送の防止を図り、1枚ずつ給送するようにした複写機に適用しうる給紙装置に関する。

(従来技術)

上述した給紙装置の一型式として、用紙の給紙機能と複写すべき原稿の給送機能とを同一機構中に持たせるようにしたものがある。

上記従来装置は、用紙と原稿の送りが別機構で行われる型式のものに比べ、コストダウン、省スペースということで利点があるが、原稿の送りに際して制限が生じる。すなわち張り合わせた原稿、あるいは2枚折りの原稿等にあつては、ブレーキローラの摩擦力によつて原稿の破損、あるいは不送り等の給紙上のトラブルが生じ易いという不具合があつた。

(目的)

本発明は、上述した従来技術の問題点を解消し、各種態様の原稿の給送がなされるようにした給紙装置を提供することを目的とする。

(構成)

本発明は、上記の目的を達成させるため、給紙ローラとブレーキローラとを一定の摩擦負荷を持つように接触させ、この摩擦負荷により、2枚以上の用紙の分離を行い、かつ1枚給紙時には前記

ブレーキローラが用紙の搬送につれて回転する給紙装置において、前記ブレーキローラに、ブレーキローラに対して前記摩擦負荷を与える状態と、ブレーキローラが自由に回転できる状態とに切り換えうる切換え手段を設けたことを特徴としたものである。

以下、本発明の一実施例に基づいて具体的に説明する。

第1図の正面図、第2図の側面図、第3図の分解斜視図によつて本実施例の構成を説明する。

第1図、第2図において、図示しない駆動源によつて軸1を介して回転する給紙ローラ2がブレーキローラ3と接触している。ブレーキローラ3は、中央に支軸4が挿入され、この支軸4の端部に各々嵌挿された第1軸受5と第2軸受6を介してスプリング7a、7bによつて前記給紙ローラ2へ押圧されている。前記第1軸受5と第2軸受6の各々には、前記スプリング7a、7bの一端部を受ける凹部5a、6aと、本体8に垂下した腕9に形成した溝9aと嵌合して、側方への位置

ずれが生ぜず、しかも非回転状態に保持されるように平坦部5b、6bを形成してある。

第3図に示すように、前記ブレーキローラ3の右側部には一対の突出部3aを形成し、この突出部3aは前記支軸4に回転可能に遊嵌された第1巻胴体10の拡張部10aに形成した切欠き部10bと係合する。第1巻胴体10の胴部10cにはスリーブ11によつて外周が保護されるクラッチスプリング12の一端部が巻回され、また第1巻胴体10の拡張部10aの一部に前記スリーブ11の一端部が係止する。前記クラッチスプリング12の他端部は第2巻胴体13の胴部13aに巻回する。この第2巻胴体13は、前記スリーブ11の他端部が挿入する拡張部13bと、この拡張部13bに距離をおいて形成された一対のクリック溝13c、13dと、前記支軸4に先端が接合する小ネジ14が入るクツブ部13eと、下側部に垂下突起13fとを有する。

前記第2巻胴体13の外周部には、切換え手段となる円筒状の連結スリーブ15が摺動自在に挿

3

入される。この連結スリーブ15の小径部15aには溝15bを形成し、第4図に示すように略U字状をした連結スプリング16の足16aが溝15bを通して連結スリーブ15の内孔部15cに多少突出するようにし、前記第2巻胴体13のクリック溝13c、13dの何れか一方と係合し、連結スリーブ15が、その移動に際して定位置に停止するようなクリック動作するようにしている。

さらに連結スリーブ15の下側部に前記第2巻胴体13の垂下突起13fと係脱自在な受溝15dを形成する。また前記第2軸受6の下部に突設した小突起6cもまた前記受溝15dと係脱自在に設けられている。

尚、図中17は、小径部17aが前記スリーブ11に内孔部に嵌着されてスリーブ11の抜止めと端部の受けの作用をなすスペーサである。

次に上述した構成をなす実施例の作動を説明する。

クラッチスプリング12は原稿給送方向に第1巻胴体10が回転すると、ほぼし状態となり一定

4

摩擦負荷 P_1 を生じる。この摩擦負荷 P_1 は第1巻胴体10と突出部3aとを介してブレーキローラ3において摩擦負荷 P_2 を発生させる。すなわち、第5図に示すように、本体8に垂下した腕9の溝9aと嵌合して第2軸受6が不動状態となっており、さらに、この第2軸受6の小突起6cと係合して連結スリーブ15が不動状態となつている。従つて、この連結スリーブ15の受溝15dと垂下突起13fを介して連結している第2巻胴体13が不動状態になるため、この第2巻胴体13の胴部13aに一端部が巻回しているクラッチスプリング12において上述した摩擦負荷 P_1 が生じることになる。

従つて、ブレーキローラ3と給紙ローラ2間に1枚の原稿が入り込む場合には、前記摩擦負荷 P_1 と、ブレーキローラ3と原稿との摩擦力 P_3 との関係は、

$$P_1 < P_3$$

となり、ブレーキローラ3は従動ローラとして作用し、原稿の移動につれて回転する。

5

6

しかしながら、例えば原稿2枚分がブレーキローラ3と給紙ローラ2間に入り込むと、摩擦負荷 P_1 と、ブレーキローラ3と原稿との摩擦力 P_2 との関係は、

$$P_2 < P_1$$

となり、ブレーキローラ3は1枚の原稿を分離するように作用する。

ここで原稿が貼り合わせのもの、あるいは2枚折りのものである時は、第6図に示すように、連結スリーブ15を第5図の状態から左方に移動させ、連結スリーブ15の受溝15dと第2軸受6の小突起6cとの係合を解除する。すると第2巻胴体13は連結スリーブ15と共に支軸4に対して自由に回転できることになり、クラッチスプリング12を介して連結する第1巻胴体13とブレーキローラ3も自由に回転できることになり、ブレーキローラ3は従動ローラとして作用し、上述のような原稿の給紙を可能とする。

(効果)

上述したように、本発明は、摩擦負荷によつて

1枚ずつ用紙の給送を図るものにおいて、原稿の種類を制限することなく、原稿を損傷せずに給送できる給紙装置を提供できる。

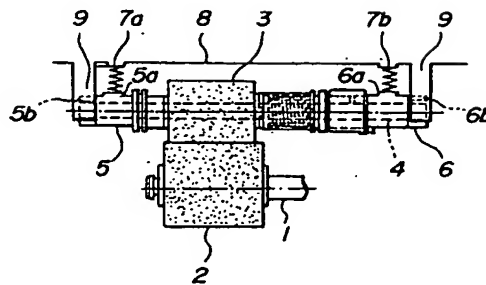
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示しており、第1図は正面図、第2図は側面図、第3図は分解斜視図、第4図は連結スプリング部分の断面図、第5図、第6図は要部の作動状態を示す正面図である。
2…給紙ローラ、3…ブレーキローラ、6…第2軸受、6c…小突起、15…連結スリーブ、15d…受溝。

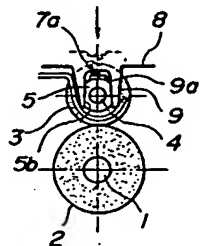
代理人 弁理士 武 頭次郎



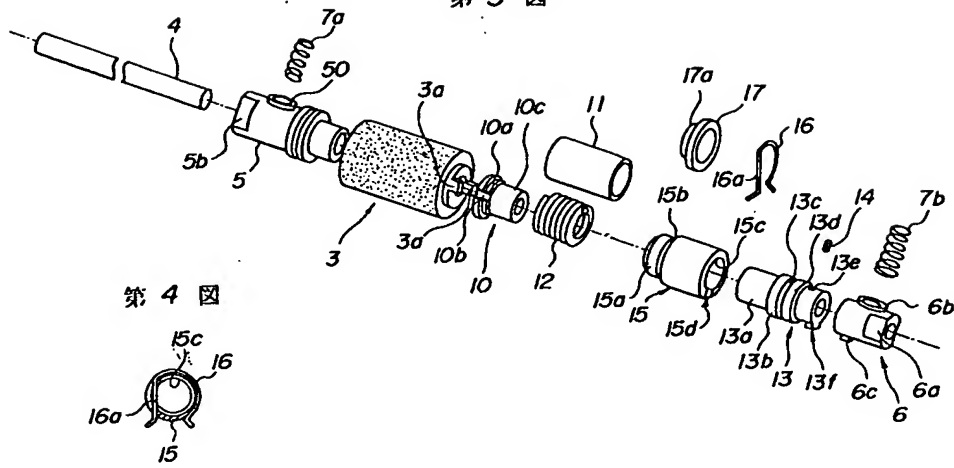
第1図



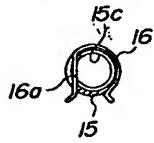
第2図



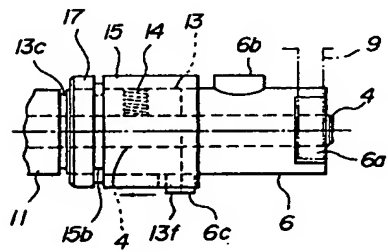
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

